四庫全書

子部

圖書編卷一百十三

明 章潢 撰

諸家樂律圖說總叙

聞樂固可以知德有德斯可以作樂是德為樂之本也前已述其概矣器數亦樂之所必用者惟有樂德之人心和氣和考古證今自能盡其制也但古人於器數之間亦嘗殫心思以究竟之雖所見不同而所

尚短長亦因以異故於黄鍾九寸及三寸九分之説各有所據然以理裁之管之長者則其氣沉其聲必徐而婉管之短者其氣浮其聲必急而剽求元聲元氣者此亦可以得其義也若以聲之清濁論則短長之管皆有清有濁如人之碩大者豈其聲皆重而濁癯瘦者豈其聲皆輕而清乎知清濁不在短長之管則一元之氣為黄鍾元聲者豈可盡以管之短長論哉雖然樂器亦未易言盍稽諸詩乎如鼓瑟吹笙非

徒取其笙瑟之並奏也葢瑟聲不可自和必以笙而和之也如吹笙鼓簧云者他竹音皆按其孔則無聲放其孔則有聲惟笙放其孔則無聲按其孔則有聲故謂之鼓葢吹笙必鼓簧也即一笙管而他可知矣今採其無害於義者並存於後以俟正樂之君子云

司馬遷律書

黃鍾八寸七分一宮　八寸十分一

林鍾五寸七分四角　五寸十分四

太簇七寸七分二角　七寸十分二

南吕四寸七分八徵　四寸十分八

姑洗六寸七分四羽　六寸十分四

應鍾四寸二分三分二羽四寸二分二分二

蕤賓五寸六分三分一　五寸六分三分二强四百八十六

大吕七寸五分三分一　七寸五分三分二强四百〇〇五

夷則五寸四分三分二商　五寸口口三分二弱二百一十六

夾鍾六寸一分三分一　六寸七分三分一强一百九十八

無射四寸四分三分二　四寸四分三分二強六百〇〇二

仲呂五寸九分三分二微　五寸九分三分二強五百八十一

按律書此章所記分寸之法與他說不同以難曉故多誤蓋取黃鍾之律九寸一寸九分凡八十一分而又以十約之為寸故云八寸十分一本作七分一者誤也今以相生次序列而正之其應鍾以下則有小分小分以三為法如歷家大少餘分強弱耳其法未密也今以二千一百八十七為全分七百二十九為

三分一一千四百五十八為三分二餘分之多者為強少者為弱列於逐律之下其誤字悉正之隋志引此章中黄鍾林鍾太蔟應鍾四律寸分以為與班固司馬彪鄭氏蔡邕杜夔荀勗所論雖尺有增減而十二律之寸數並同則是時律書尚未誤也及司馬貞索隱始以舊本作七分一為誤其誤亦未久也沈括亦曰此章七字皆當作十字誤屈中畫耳大要律書用相生分數相生之法以黄鍾為八十一分今以十

為寸法故有八寸一分漢前後志及諸家用審度分數審度之法以黃鍾之長為九十分亦以十為寸法故有九十分法雖不同其長短則一故隋志云寸數並同也

永嘉陳氏曰律呂之法起於黃帝氏律呂之說定於太史氏知黃帝氏之法而不知太史公之說則難於制律知太史公之說而未知黃帝氏之法則雖未能制律而不害其為律矣何者黃帝使伶倫取嶰谷之

竹制十二管吹陽律以候鳳吹陰律以擬凰而十二律之法由是而定信乎起於黄帝氏者也黄帝之法雖存而太史公之説未出則天下之人雖知律之不可闕於樂而不知所以制律之本雖知律之不可廢於度量衡而不達所以制律之意本不知而意不達則雖斷竹鑄鍾定形實竅區區用上黨之黍分其長短而較其合否窮日夜之力以為之未見其能定也然則太史公之説果安在哉葢太史公之為律書也

其始不言律而言兵不言兵之用而言兵之偃及言兵之偃而於漢之文帝尤加詳焉既曰陳武請伐朝鮮而文帝謂願且堅邊設候結和通使由是而天下富庶雞鳴狗吠煙火萬里可謂和樂者矣又曰文帝之時能不擾亂由是而百姓遂安者老之人不至市廛遊遨嬉戲如小兒狀嗚呼若太史公者可謂知律呂之時而違制律之意者也當文帝時偃兵息民結和通使而天下安樂則民氣歡洽陰陽協和而天

地之氣亦隨以正苟制器以候之其氣之相應自然知吾律之為是其氣之不合自然知吾律之為非因天地之正氣以定一代之正律律有不可定者乎古人所謂天地之氣合以生風天地之風氣正而十二律定殆謂是歟然則律呂之説豈非定於太史公者歟

漢律志京房六十律

黃鍾　子　黃鍾生林鍾未　林鍾生太蔟寅

太簇生南呂酉　南呂生姑洗辰　姑洗生應鍾亥

應鍾生蕤賓午　蕤賓生大呂丑　大呂生夷則申

夷則生夾鍾卯　夾鍾生無射戌　無射生仲呂巳

仲呂生執始子　執始生去滅未　去滅生時息寅

時息生結躬酉　結躬生變虞辰　變虞生遲内亥

遲内生盛變午　盛變生分否丑　分否生解形申

解形生開時卯　開時生閉掩戌　閉掩生南中巳

南中生丙盛子　丙盛生安度未　安度生屈齊寅

屈齊生歸期　酉　歸期生路時　辰　路時生未育　亥

未育生離宮　午　離宮生淩陰　丑　淩陰生去南　申

去南生族嘉　卯　族嘉生淩齊　戌　淩齊生內負　巳

內負生分動　子　分動生歸嘉　未　歸嘉生隨時　寅

隨時生未卯　酉　未卯生形始　辰　形始生遲時　亥

遲時生制時　午　制時生少出　丑　少出生分積　申

分積生爭南　卯　爭南生期保　戌　期保生物應　巳

物應生質未　子　質未生否與　未　否與生形晉　寅

形晉生惟汗酉　惟汗生依行辰　依行生包育亥

包育生謙待未　謙待生未知寅　未知生白呂酉

白呂生南授辰　南授生分烏亥　分烏生南事午

按世之論律者皆以十二律為循環相生不知三分

損益之數往而不返仲呂再生黄鍾止得八寸七分

有竒不成黄鍾正聲京房覺其如此故仲呂再生别

名執始轉生四十八律其三分損益不盡之筭或棄

或增夫仲呂上生不成黄鍾京房之見則是矣至於

轉生四十八律則是不知變律之數止於六者出於自然不可復加雖強加之而亦無所用也況律學微妙其生數律法正在毫釐秒忽之間今乃以不盡之筭不容損益遂或棄之或增之則其畸羸贅虧之積亦不得為此律矣又依行在辰上生包育編於黃鍾之次乃是陽九其黃鍾林鍾太簇南呂姑洗每律統五律蕤賓應鍾每律統四律大呂夾鍾仲呂夷則無射每律統三律三五不周多寡不利其與反生黃鍾

相去五十百步之間耳意者房之所傳出於焦氏焦氏卦氣之學亦去四而為六十故其推律亦必求合卦氣之數不知數之自然在律者不可增而於卦者不可減也何承天劉焯議房之病蓋得其一二然承天與焯皆欲增林鍾已下十一律之分使至仲呂反生黄鍾還得十七萬七千一百四十七之數如此則是惟黄鍾一律成律他十一律皆不應三分損益之數其失尤甚於房矣可謂目察秋毫而不見其睫也

蔡氏律吕本原

黄鍾

長九寸空圍九分積八百一十分

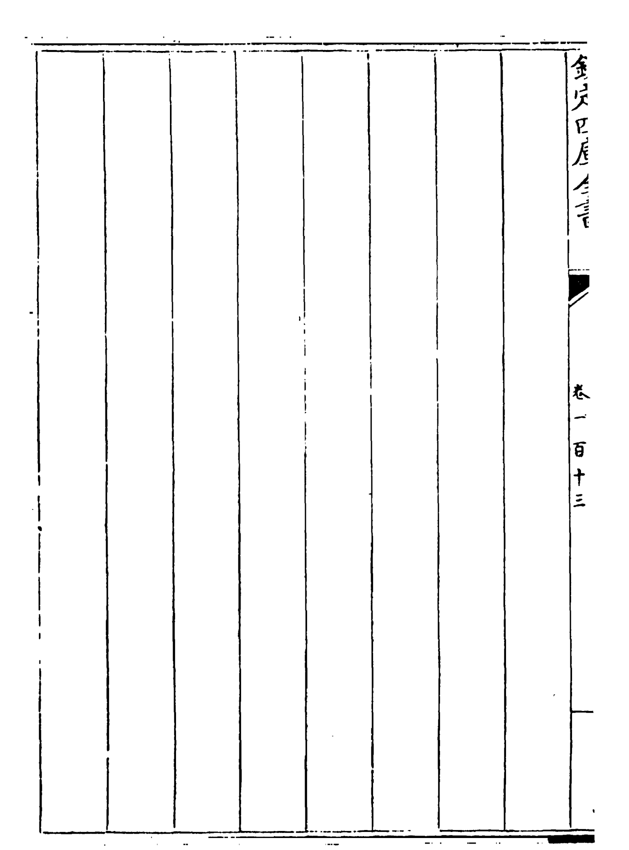
按天地之數始於一終於十其一三五七九為陽九者陽之成也其二四六八十為陰十者陰之成也黄鍾者陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見及斷竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形焉均其長得九寸審其圍

得九分此章凡言分者此十分寸之一積其實得八百一十分長九寸圍九分積八百一十分是謂律本度量衡權於是而受法十一律由是而損益焉

蔡氏以此為樂本是樂之本特在於管之分寸焉耳但既云黄鍾者陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見是管竹未斷之先無所謂數也又云及斷竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形是數乃在於聲和氣應之後矣

然則方其斷竹為管之時果有分寸之數歟亦多截之取其聲和氣應者以定其分寸而後有所謂長九寸空圍九分積八百一十分之數歟況即一管至破一寸為一萬九十餘分又析分為釐析釐為毫析毫為絲析絲為忽而其數整然之不差歟即一黄鍾其長九寸其實至一十七萬七千一百四十七而三分損益以生十一律歟雖黄鍾之實信乎一十七萬七千一百四十七矣不知從古造律者曾有如其數而

實之者歟雖黃鍾之長信乎其爲九寸矣不知以何代之尺定其分寸而後九九之數爲盡合歟若其所云分寸毫釐絲忽記之書册爲可觀而施之樂器無實用則又奚取於數之詳歟即其所定樂本且如此而他又何待辯也



十二律陰陽辰位次第相生圖

子 黃鍾
丑 大呂
寅 太蔟
卯 夾鍾
辰 姑洗
巳 仲呂
午 蕤賓
未 林鍾
申 夷則
酉 南呂
戌 無射
亥 應鍾

宮 商 角 徵 羽

後漢鄭康成曰陽管為律陰管為呂布十二辰子為黄鍾管圓九分而長九寸同位娶妻隔八生子下生者三分去一上生者三分益一黄鍾乾之初九也隔八而下生林鍾坤之初六林鍾又隔八而上生太簇之九二太簇又上生南呂之六二南呂又上生姑洗之九三姑洗又下生應鍾之六三應鍾又上生蕤賓之九四蕤賓又上生大呂之六四大呂又下生夷則之九五夷則又上生夾鍾之六五夾鍾又下生無射

之上九無射又上生仲呂之上六五下六上乃一終

矣

前漢司馬遷鍾術曰以下生者倍其實三其法如黃鍾九寸倍之則為十八三其法則十八為三六故下生林鍾長六寸以上生者四其實三其法如林鍾六寸四之則為二十四三其法則二十四為三八故上生太蔟長八寸上九商八羽七角六宮五徵九此十二字恐傳寫之悞當作宮九徵六商八羽五角七十字置一而三之以為法如法得長九寸凡得九寸命曰黃鍾之宮置子之一而九三之至酉則得一萬九千六百八十八筭為子之寸法矣置子

之實十七萬七千一百四十七筭而以寸法約則一萬九千六百八十有三筭為三寸而通其實之全數得九寸矣故曰音始於宮窮於角數始於一終於十成於三氣始於冬至周而復生此諸儒無異說也其論之不同者具譜於左覽者可以考其得失焉

十二律分寸釐毫絲數

	黃鍾	大呂	太簇
鄭說十分正寸	九寸	八寸二百四十三八寸之一百四	八寸
史記生鍾分因正寸展新分	黃鍾全律之子一分數九十七萬七千一百四十七算	丑三分二以三乘子數得三為子之絲法又三分子數而去一得二為林鍾林鍾未律丑之衝也凡陰律倣此凡一十一萬八千九十	寅九分八以三乘三得九為子之寸數又三分二而益一得八為太簇凡十五萬七千四百六十四算
史記律數記新分借舊寸	八寸七分一七當作十	七寸五分三分一一當作七	七寸七分二七當作十
今依生鍾法總定分釐毫絲忽皆以十為九而止	九寸	八寸三分七釐六毫	八寸

夾鍾	姑洗	仲呂
七寸一千二百八十七分寸之千七十五	七寸九分寸之一	六寸萬九千六百三十二分寸之萬二千九百七十四
卯二十七分十六 以三乘寅上數得二十七萬子之毫法又三分寅下數而去一得此下數為南呂九十萬四千九百七十六筭	辰八十一分六十四 以三乘卯上數得此上數為子之分數又三分卯下數而益十得此下數而為姑洗九一十三萬九千九百六十八筭	巳二百四十三分一百二十八 以三乘辰上數得此上數為子之釐法又三分辰下數而去一得此下數為應鍾九九萬三千三百一十二筭
六寸一分三分一 一當作七	六寸七分四 七當作十	五寸九分三分二
七寸四分三釐七毫三絲	七寸一分	六寸五分八釐三毫四絲三分絲之二

蕤賓	林鍾	夷則
六寸八十一分寸之二十六	六寸	五寸七百二十九分寸之四百五十二
午七百二十九分五百一十二 以三乘巳上數得此上數為子之釐數又三分巳下數而益一得此下數為蕤賓凡一十二萬四千四百一十六算	未二千一百八十七分一千二百二十四 以三乘午上數得此上數為子之分法又三分午下數而去一得此下數為大呂凡一十六萬五千八百八十八算	申六千五百六十一分四千九十六 以三乘未上數得此上數為子之毫數又三分未下數為夷則凡一十一萬〇〇三百九十二算
五寸六分三分一	五寸七分四 七當作十	五寸四分三分二 四分字衍
六寸二分八釐	六寸	五寸五分五釐一毫

南呂	無射	應鍾
五寸三分寸之一	四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四	四寸二十七分寸之二十
酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二 以三乘申上數得此上數為子之寸法又三分申下數而去一得此下數為夾鍾凡一十四萬七千四百五十六筭	戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八 以三乘酉上數得此上數為子之絲數又三分酉下數而益一得此下數為無射凡九萬八千三百○○四筭	亥十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六 以三乘戌上數得此上數為子之實又三分戌下數而去一得此下數為仲呂凡一十三萬一千○○七十二筭
四寸七分八七當作十	四寸四分三分	四寸二分三分二
五寸三分	四寸八分八毫八絲	四寸六分六釐

今按鄭氏與太史說不同太史二說又自為異而今皆取之且以鄭先於馬者鄭氏之言分寸審度之正法也太史之言欲其便於損益而為假借之權制也蓋律管之長以九為本上下相生以三為法而鄭氏所用正法破一寸以為十分而其下破分為釐破釐為毫破毫為絲破絲為忽皆必以十為數則其數中損益之際皆有餘分雖有巧歷終不能盡是以自分而下遂不可析而以九相乘歷十二管至破一寸以

為一萬九千餘分而後畧可得而記焉然亦苦於難記而易差終不若太史公之法為得其要而易考也蓋其以子為一而十一三之以至於亥則得十七萬七千一百四十七筭而子為全律之實可知矣以寅為子之寸數而酉為寸法則其律有九寸可知矣以辰為子之分數而未為分法則其寸有九分可知矣以午為子之釐數而已為釐法則其分有九釐可知矣以申為子之毫數而卯為毫法則其釐有九毫可

知矣以戌為子之絲數而丑為絲法則其毫有九絲可知矣下而為忽亦因絲而九之雖出權宜而不害其得乎自然之數以之損益則三分之數整齊簡直易記而不差也其曰黄鍾八寸十分一者亦做此意但以正法之數合其權法之分故不同耳其實不異也

五聲相生損益先後之次

宮	徵	商	羽	角
八十一	五十四	七十二	四十八	六十四

下生徵　上生商　下生羽　上生角　下生變宮

史記聲數曰九九八十一以為宮三分去一五十四以為徵三七益一七十二以為商三分去一四十八以為羽三分益一六十四以為角

唐杜佑通典曰宮生徵三分宮數八十一分各二十七下生去一去二十七餘五十四以為徵故徵數五十四也徵生商三分徵數五十四各十八上生者加一加十八於五十四得七十二以為商故商數七十二也商生羽三分商數七十二分各二十四下生者去一去二十四餘四十八以為羽故羽數四十八也羽生角三分羽數四十八分各十六上生者益一加十六於四十八得六十四以為角故角數六十四也此五聲大小之次也是黃

鍾為君均用五聲之法以下十一辰辰各有五聲其為宮商之法亦如之故辰各有五聲合為六十聲是十二律之正聲也沈括疑史記此說止是黃鍾一均之數非衆律之通法今詳通典云十一辰宮商之法亦如之若以十一律為宮亦用此數以乘之本律之分數以損益之林鍾為均則以八十一為五十四二十七為十八之類是也

二變相生之法杜氏通典註曰按應為變宮蕤賓為變徵自殷以前但有五音自周以來加文武二聲謂之七聲五聲為正二聲為變變者和也

變宮

四十二餘九分分之六

變徵

五十四餘九分分之八

羽前　角後
宮後　徵前

上生變徵

國語周景王問於伶州鳩曰七律者何韋昭註曰周言七音黃鍾為宮太簇為商姑洗為角林鍾為徵南呂為羽應鍾為變宮蕤賓為變徵後漢志說與此同此說蓋以黃鍾為宮法餘並準此淮南子曰姑洗生應鍾比於正音故為和應鍾生蕤賓不比於正音故為繆今按五聲相生至於角位則其數六十有四隅八下生當得宮前一位以為變宮然其數三分損一每分各得二十有一分不可損益故五聲之正

至此而窮若欲生之則須更以所餘一分析而為九損其三分之一分乃得四十二分餘九分分分之六而後得成變宮之數又自變宮陽八上生當得徵前一位其數五十有六餘九分分分之八以為變徵正合相生之法自此又當下生則又餘一分不可損益而其數又窮故立均之法於是而終焉然而二變自為和繆已不得為正聲矣

十二律正變倍半之法

	黃鍾	大呂	太簇	夾鍾	姑洗	仲呂
正	九寸	八寸二分七釐六毫	八寸	七寸四分三釐七毫二絲	七寸一分	六寸五分八釐三毫四絲六忽
半	無	四寸一分八釐三毫	四寸	三寸六分六釐三毫六絲	三寸五分	三寸二分八釐六毫二絲三忽
變	八寸七分八釐一毫六絲二忽		七寸八分二毫四絲四忽七初		七寸〇〇一釐二毫二絲〇二初二抄不用	
變半	四寸三分八釐五毫三絲二忽		三寸八分四釐五毫六絲六忽八初		三寸四分五釐一毫一絲〇〇一初一抄	

蕤賓	林鍾	夷則	南呂	無射	應鍾
六寸二分八釐	六寸	五寸五分五釐一毫	五寸三分	四寸八分八釐四毫八絲	四寸六分六釐
二寸一分四釐	三寸不用	二寸七分二釐五毫	三寸六分不用	二寸四分四釐二毫四絲	二寸三分三釐不用
		五寸二分三釐一毫六絲○○一初六抄	五寸二分三釐一毫六絲○○一初六抄		四寸六分○○七毫四絲三忽一初三分抄之一
		二寸五分六釐○○七絲四忽五初三抄	二寸五分六釐○○七絲四忽五初三抄		二寸三分○○三毫六絲六忽六抄三分抄之二不用

通典曰以子聲比正聲則正聲為倍以正聲比子聲

則子聲為半如黃鍾之管正聲九寸子聲則四寸半也十二正聲各有一定之聲而旋相為宮則五聲初無定位高者或下當下者或高則宮商失序而聲不和諧故取其半律以為子聲當上生而所生者短則下取以為用然以三分損益之法計之則亦適合下生之數而自此律又以正律下生則復得其本法而於半律又合上生之數此惟杜氏言之而他書不及黃鍾以四寸半為半律而圖以為無者以九分之寸折至絲杪終無可記之數林南應不用者相生之不及也此又杜氏所未言故詳著之又上下相生之法者以中宮之管其六寸一萬九千六百八十三分寸之萬二千九百七十四上生黃鍾三分

益一不及正律九寸之數但得八寸五萬九千〇〇四十九分寸之五萬一千八百九十六以為黃鍾之變律半之得四寸五萬九千〇〇四十九分寸之二萬五千九百四十八以為黃鍾變律之子聲此依本文稍加詳潤其不及至數但九字以為至之變律七字變律之子聲五字皆今所增入本數猶用十分之寸計之尚為繁冗以九分之寸更定於圖內而於此詳其本文於又上下相生以至仲呂皆以相生所得之律寸數半之以為子聲之律今按蕤賓以下仲呂上生之所不及故無變律而惟黃大姑林南應有之正變通十八律各有半聲為三十六聲其間又

有八聲雖有而無所用實計二十八聲而以杜氏又言變律上下相生以至仲吕則是又當增十二聲而合為四十八聲似大過無所用也今雅樂俗樂皆有四清聲其原蓋出於此然欠八聲且無變律則其法又大踈畧而用有不周矣覧者詳之

漢志曰黄鍾不復與他律為役者黄鍾至尊無與並也此言黄鍾惟於本宫用正律若他律為宫則黄鍾之為商角徵羽二變者此但用其變律而正律不復與之為役也此與通典變律之說相發明而本志所言有未盡者故别具大要附於此云

施宫四十八聲之圖

宫 下生 徵 上生 商 下生 羽 上生 角 下生 變宫 上生 變徵

第一宮黃正林正大正南正姑正應正蕤正

第二宮林正大正半南正姑正半應正蕤正大正半

第三宮大正南正姑正應正蕤正大正半夷正

第四宮南正姑正半應正蕤正半大正半夷正半夾正半

第五宮姑正應正蕤正大正半夷正夾正半無正

第六宮應正蕤正半大正半夷正半夾正半無正半中正半

第七宮蕤正大正半夷正夾正半無正仲正半黃變半

第八宮大正夷正夾正無正仲正黃變半林變

第九宮夷正夾正無半正仲半正黄變半林變半大變半

第十宮夾正無正仲正黄變半林變半大變半南

第十一宮無正仲正黄半變林半變大半變南半變姑半變

第十二宮仲正黄變半林變大半半南變姑半變應變

禮運曰五聲六律十二管還相為君孔氏曰十二辰各自為宫各有五聲十二管相生之次至仲吕而變凡六十聲今按孔氏以本文但云五聲十二管故不及二變而止為六十聲今增入二變二十四聲合為八十四聲自唐以來法皆如此云

六十調之圖六十調即十二律也十二律即一黄鍾也黄鍾生十二律十二律生五聲

二變各為紀綱以成六十調六十調皆黃鍾損益之變也宮商角三十六調者老陽也其徵羽二十四調者老陰也調成而陰陽備也

宮商角徵羽 十二管自本律之外為他律之四聲者合其律為調

黃本律 無夷仲夾 以上黃宮五調各用本宮土聲而以黃鍾起調黃鍾畢曲餘律倣此

大本律 應南蕤姑

大本律 黃無林仲

夾本律 大應夷蕤

姑本律 大黃南林

仲_{本律}夾大無夷

蕤_{本律}姑大應南

林_{本律}仲夾黄無

夷_{本律}蕤姑大應

南_{本律}林仲大黄

無_{本律}夷蕤夾大

應_{本律}南林姑大

按文獻通考所載已上數圖一本諸蔡氏律吕新書

而約之者也王朴有云樂作於人心成聲於物聲氣既和反感於人心者也所假之物大小有數九者成數也是以黄帝吹九寸之管得黄鍾之聲為樂之端也半之清聲也倍之緩聲也三分其一以損益之相生之聲也十二變而復黄鍾聲之總數也乃命之曰十二律旋相為均均有七調合八十四調播之於八音則凡上下損益相生變半只此數語括之矣

律止於十二變律止於六

按律止於十二者蓋十二律之實約以寸法則黄鍾林鍾太蔟得全寸約以分法則南吕姑洗得全分約以釐法則應鍾蕤賔得全釐約以毫法則大吕夷則得全毫約以絲法則夾鍾無射得全絲至仲吕之實十三萬一千七十二以三分之不盡二筭其數不行此律之所以止於十二也又按律管之長以九為本而上下相生以三為法如破一寸以為十分而其下破分為釐破釐為毫破毫為絲破絲為忽皆必以十

為數則其數中損益之際皆有餘分雖有巧歷終不能盡故鄭氏自分而下遂不可析而直以九相乘始畧可得而記焉固不若太史公以子為一而十一三之以至於亥尺寸分釐毫絲忽皆以九破筭之以損益而三分之數為整齊簡直也然此特一時便益之權制若鄭氏則乃分寸審度之正法不可忽也律有變而變律止於六者蓋十二律各自為宮以生五聲二變如黄鍾為宮則林鍾為徵太簇為商姑洗為羽

應鍾為角㽔賓為變徵林鍾為宮則太簇為徵南呂為商姑洗為羽應鍾為角㽔賓為變宮大呂為變徵十二律中五聲二變自能具足至㽔賓宮未免反取黃鍾為變徵大呂為宮未免反取黃鍾林鍾為變宮變徵少下不和故有變律也變律者其聲近正而少高於正律也樂聲之和在於三分損益㽔賓下六律各自為宮取黃鍾上六律足五聲六變未免或長或短或全或半皆不合三分損益之聲由是其聲上下不和故必變其上六律使少短而與下六律適也

然仲呂之實一十三萬一千七十十二以三分之不盡

二筭既不可行當有以通之歷法得全寸全分全毫者為正律有包抄者為不盡筭不盡二筭者以三分之餘二分也其一筭為一分可推也律當變者有六故置子之一兩六至午以三歷之得七百二十九因仲吕之實得九千五百五十五萬一千四百八十八又以七百二十九歸之以從十二律之數紀其餘分以為忽抄然後洪纖高下不相奪倫至應鍾之實六千七百一十萬八千八百六十四以三分之又不盡一筭又不可行此變律之所以止於六也變律非正律

故不爲宫也

十二正律協十二月中氣并正變及半所用二十八聲之圖

	黃鍾	大呂	大簇	夾鍾	姑洗
	十一月中冬至	十二月中大寒	正月中雨水	二月中春分	三月中穀雨
正律	九寸	八寸三分七釐六毫	八寸	七寸四分三釐七毫三絲	七寸一分
正聲	本宮	本宮	本宮 黃	本宮 大	本宮 大 黃角
半律	四寸四分有奇	四寸一分八釐三毫	四寸	三寸六分六釐三毫六絲	三寸五分
半聲	不用	應商南角蕤徵姑羽大變宮林變徵	林徵	應角夾徵蕤羽姑變宮南變徵	南徵林羽
變律	八寸七分八釐一毫六絲二忽	無	七寸八分二毫四絲四忽七初	無	七寸一釐一毫二絲二初二秒
全聲	不用	無	不用	無	不用
變律	四寸一分八釐五毫三絲一忽	無	三寸八分七釐五毫六絲六忽八初	無	三寸五分五釐一毫一絲一初一秒
半聲	蕤商夾仲角徵角羽大變宮蕤變徵	無	無角仲羽夾變宮夾變徵	無	仲變宮無變徵

仲呂	四月中小滿	六寸五分八釐三毫四絲六忽	本宮大滿大角	三寸二分八釐六毫三絲三忽	無徵夷羽蕤變宮應變徵	無	無	無	無
蕤賓	五月中夏至	六寸三分八釐	本宮姑大角黃變徵	三寸一分四釐	應徵南羽林變宮	無	無	無	無
林鐘	六月中大暑	六寸	本宮黃徵	三寸	不用	五寸分二釐四毫絲一忽三秒	仲大角大變徵	三寸八分五釐六毫五絲六初	無羽夷變宮
夷則	七月中處暑	五寸五分五釐一毫	本宮蕤姑大徵大變徵	二寸七分二釐五毫	應羽南變宮	無	無	無	無
南呂	八月中秋分	五寸二分	本宮林大徵黃羽	二寸六分	不用	五寸二分三釐一毫六絲一初六秒	仲角夾變徵	二寸五分六釐七絲六忽五初三秒	無變宮
無射	九月中霜降	四寸八分八釐四毫八絲	本宮夷蕤角夾徵大羽姑變徵	二寸四分四釐二毫四絲	應變宮	無	無	無	無
應鐘	十月中小雪	四寸六分六釐	本宮南林蕤姑徵大羽黃變宮	二寸三分二釐	不用	四寸六分七毫四絲三忽一初四秒餘	仲變徵	二寸三分三毫六絲六忽六秒强	不用

律呂新書

蔡氏曰律呂散亡其器不可復見然古人所以制作之意則猶可考也太史公曰細若氣微若聲聖人因神而存之雖妙必效言黄鍾始於聲氣之元也班固所謂黄帝使伶倫取竹斷兩節間吹之以為黄鍾之宫又曰天地之風氣正而十二律定劉昭所謂伏羲紀陽氣之初以為律法又曰吹以考聲列以候氣皆以聲之清濁氣之先後求黄鍾者也是古人制作之

意也夫律長則聲濁而氣先至極長則不成聲而氣不應律短則聲清而氣後至極短則不成聲而氣不應此其大凡也今欲求聲氣之中而莫適為凖則莫若且多截竹以擬黄鍾之管或極其短或極其長長短之内每差一分以為一管皆即以其長權為九寸而度其圍徑如黄鍾之法焉如是而更迭以吹則中聲可得淺深以列則中氣可驗茍聲和氣應則黄鍾之為黄鍾者信則十一律與度量衡權者得矣後世

不知出此而惟尺之求晉氏而下則多求之金石梁隋以来又叅之秬黍下至王朴剛果自用遂專恃累黍而金石亦不復考矣夫金石真偽固難盡信若秬黍則歲有凶豐地有肥瘠種有長短小大圓妥不同猶不可恃況古人謂子穀秬黍中者實其龠則是先得黄鍾而後度之以黍不足則易之以大有餘則易之以小約九十黍之長中容千二百黍之實以見周徑之廣以生度量衡權之數而已非律生於黍也百

世之下欲求百世以前之律者其亦求之於聲氣之元而毋必之於秬黍則得之矣

蔡九峰律呂新書總是和峴房庶所襲聞峴庶臣郭總是王朴所襲聞古法相傳不甚異同漢唐之後旋宮之義不伸有所謂啞鍾者縱令聲有十二均均有七調亦為器數之末杜夔荀勗阮咸張文收信都芳裴知古衛道弼曹紹夔若有神聲法天籟真機不著倚傍然於德學無謂孔門一絃歌便曰君子學道則

愛人小人學道則易使也要知如何絃歌便是道又如何便愛人易使

律呂相生辯

甚哉諸儒之論律呂何其紛紛耶謂陰陽相生自黃鍾始而左旋八八為五管以九寸為法者班固之說也下生倍實上生四實皆三其法而管又不專以九寸為法者司馬遷之說也持陽相生之說以中呂上生黃鍾不滿九寸謂之執始下生去滅上下相生終

於南事十二律之外更增六八為六十律者京房之說也本呂覽淮南王安蔡邕之說建𥘉賔重上生之議至於大呂夾鍾仲呂之律所生分等又皆倍焉者鄭康成之說也陽七為上生陽八為下生至於仲呂則孤而不偶𥘉賔則踰次無凖者劉向之說也演京房南事之餘而伸之為三百六十律日當一管各以次從者宋錢樂之之說斥京房之說而以新舊法分度叅録之者何承天沈約之說也校定黄鍾每律減

三分而以七寸為法者隋劉焯之論也析毫釐之彊弱為算者梁武帝之法也由此觀之諸儒之論角立蜂起要之最為精密者班固之志而已今夫陰陽之聲上生者三分之外益一下生者三分之内損一蓋古人簡易之法猶古歴周天三百六十五度四分度之一也若夫律同之聲適多寡之數長短之度小大之量清濁之音一要宿乎中聲而止則動黄鍾而林鍾應動無射而仲吕應和樂未有不興者矣

朱子叙律呂新書成法

一黄鍾圍徑之數則漢斛之積分可考　按漢斛銘文曰律嘉量方尺圓其外循四角規而圜之其徑當四寸有奇庣師古曰不滿之處也旁九釐五毫徑尺四寸有奇之數猶未足也冪方尺之面也百寸十二寸深尺積一千六百二十寸容十斗今黄鍾律管有周有徑有面冪有空圍內積如所長九寸空圍九分積八百一十分者實起於漢斛積分之數也　一寸以九分為法則淮南太史小司馬之說可推　淮

南子曰黄鍾九寸而宫音調因而九之九九八十一故黄鍾之數立太史公律書曰置一而九三之以為法實如法得長九寸凡得九寸命曰黄鍾之宫小司馬貞史記索隱註曰律九九八十一欲言黄鍾長八寸十分一而漢書之言黄鍾長九寸者九分之寸也今蔡元定之書曰黄鍾九寸以二分為損益故以三歷十二辰得一十七萬七千一百四十七為黄鍾之實皆用九數實本諸此

一五聲二變之數變律半

聲之例杜氏之通典具焉通典曰宮生徵徵生商商生羽羽生角此五音大小之次也是黃鍾為均用五聲之法以下十二辰辰各有五聲其為宮法之法亦如之故辰各有五聲合為六十聲是十二律之正聲也又通典註曰按應鍾為變宮蕤賓為變徵自殷以前但有五音自周以來加文武二聲謂之七聲五聲為正二聲為變變者和也元定謂黃鍾一均五聲之數宮聲八十一商聲七十二角聲六十四徵聲五十四羽聲四十八論黃鍾之角生

二變之法皆不出於是也又曰鼂氏為鍾以律計其倍半以子聲比正聲則正聲為倍以正聲比子聲則子聲為半蓋黄鍾生十一律有十二子聲所謂正聲正半律也又有仲吕生黄鍾又生十一律亦有十二子聲所謂變律變半律也正變又半凡四十八聲上下相生最得漢志所謂黄鍾不復為他律役之意此元定之論大率杜氏正聲子聲之例也　一變宫變徵之不得為調則孔氏之禮疏因亦可見孔頴逹禮

疏曰五聲自周以來加文武二聲五聲爲正二聲爲變變者和也元聲言五聲者正聲故以起調畢曲爲諸聲之綱至二變聲則宫不成宫徵不爲徵但可以濟五聲之不及而已此於孔氏變者和也之說亦有所自來　一先求聲氣之元而因律以生尺則猶所謂卓然者而亦雜見於兩漢之志蔡邕之說與夫國朝會典以及程子張子之言前漢志曰至治之世天地之氣合以生風天地之風正而十律定後漢志曰

伏羲作易紀陽氣之初以為律法蔡邕月令章句有曰律亦以寸分長短為度程子曰律管定尺乃是以天地之氣為準非秬黍之比也張子曰聲音之道與天地通國朝會典曰帝雖勤勞於制作而未當者有司失之於以尺而生律也元定求聲氣之元而因律以生尺雖其卓然之見亦不能不參考諸說故朱子云然

蔡元定律呂總論

律吕新書其上卷以漢志斛銘文定長九寸空圍九分積八百一十分為黄鍾第一以淮南子漢志定本黄鍾之律以三歷十二辰積之得一十七萬七千一百四十七為黄鍾之實第二以黄鍾三分為損益定生十一律第三次十二律之實四次變律五次律生五聲圖六次變聲七次八十四聲圖八次六十調圖九於是候氣宿度嘉量權衡次為十三篇其下卷述前史書志經傳疏註吕氏春秋淮南子下至歷代篇

尺欵式角以明造律和聲均調候氣制器之事為律呂證辯者甚具其說曰天地之數始於一終於十一三五七九為陽九者陽之成也二四六八十為陰十者陰之成也黄鍾者陽聲之始陽氣之動是聲氣之元也聲氣之元不可得而見及截竹為管吹之聲和候之氣應而後數始形焉均其長得九寸審其圍得九分積其實得八百一十分是為律律本度量權衡於是而受法以三分損益歷十二辰而十一律由是生

焉其實函焉黄鍾九寸以三歷十二辰在子寅辰午申戌六陽辰為寸分釐絲之數在亥酉未巳卯丑六陰辰為寸分釐毫絲之法法皆用九故九絲為毫九毫為釐九釐為分九分為寸為黄鍾其實為一十七萬七千一百四十七以三約之為絲者五萬九千〇四十九以二十七約之為釐者六千五百六十一以二百四十三約之為釐者七百二十九以二千一百八十七約之為分者八十一以一萬九千六百八

十三約之為寸者九由是三分損益以生十一律焉六陽辰皆下生六陰皆上生其上生歷十二辰者皆黄鍾之全數其下陰數陰數以倍者三分本律而損其一也陽數以四者三分本律而增其一也六陽辰當位六陰辰則居其衝林鍾南吕應鍾其三吕在陰則與所增損大吕夾鍾仲吕三吕在陽則倍其數方與十二月之氣應陰不當陽自然之理也而黄鍾之數九九八十一為五聲之本三分損一以下生徵徵

三分益一以上生商商三分損一以下生羽羽三分益一以上生角角聲之數六十四以三分之不盡一筭而數不可行故五聲宫商與角徵與羽相去各一律而音節和角與徵羽與宫相去乃二律而音節遠故角徵之間近徵收一聲比徵少下曰變徵羽宫之間近宫收一聲少高於宫曰變宫古謂之和繆故變聲非正不為調如是而後和夫律吕之數往而不返者也故黄鍾不復為他律役所用也聲皆正律無空

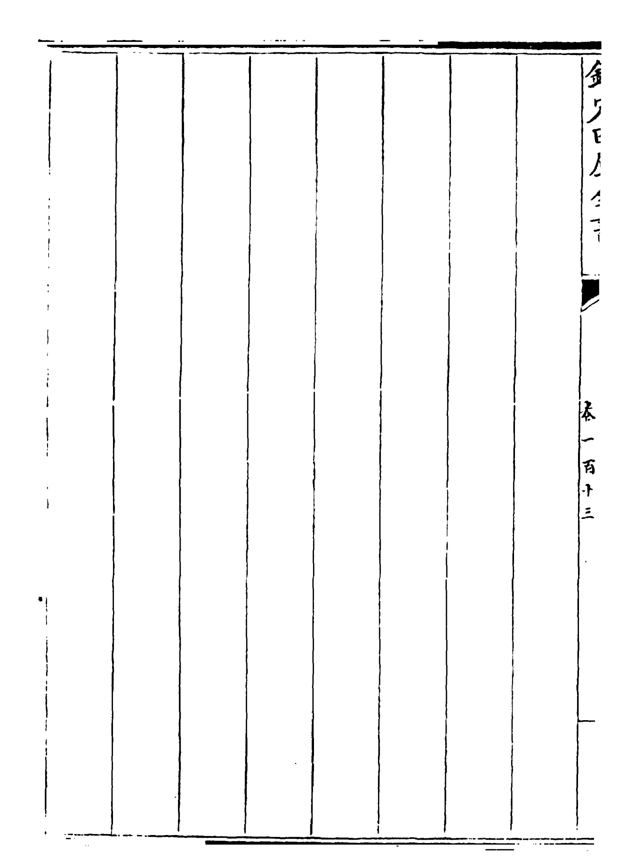
積忽徵自林鍾而下則有半聲自蕤賔而下則有變律皆有空積忽微而不得其正故黄鍾一均所謂純粹中之純粹者也其十二律則旋相為宫各具有七聲合之為八十四聲宫商角徵羽聲各十二凡六十聲為正調其變宫變徵二十四聲不為調故六十調即十二律也十二律一黄鍾也黄鍾生十二律十二律生五聲二變聲各為綱紀以成六十調皆黄鍾損益之變也宫商角三十六調老陽也其徵羽二十四

調老陰也調成而陰陽備也故日辰之數由天五地六錯綜而生律呂之數由黄鍾九寸損益而成二者不同而日有六甲辰有五子為六十日樂有六律五聲為六十調若合符節陰陽對待理數之自然豈顧强哉夫陽生於復陰生於姤如環無端而律呂之數三分損益終不復始何也易以道陰陽而律不書陰故也易者盡天下之變善與惡無不備律者致中和之用止於至善者也以聲言之大而雷霆細至蟣蝨

無非聲也易備之矣樂雖有十二律六十調實惟寫黄鍾之一聲其聲中聲其氣中氣其在人則喜怒哀樂未發之中也發而中節者也故樂者聖人所以一天人賛化育之道也其大都本太史公細若氣微若聲聖人因神而存之雖妙必效之言以黄鍾為聲氣之元班固所謂吹以考聲列以候氣天地之風正而十二律定者也夫律長則聲濁而氣先至律短則聲清而氣後至極長極短則不成聲而氣不時至今欲

求聲之中而莫適為準則莫若多截竹以擬黄鍾之管或極其短或極其長長短之内每差一分以為一管皆即以長權為九寸而度其圍徑如黄鍾之法而更迭以吹則中聲可得淺深其列則中氣可驗茍聲和氣應則黄鍾之為黄鍾者信矣黄鍾者信則十一律與度量權衡可從而定也朱文公喜讀其書以為明白而淵深慎密而通暢鑿鑿可見之行也其後文公考正禮書定鍾律詩樂樂制樂舞等篇而鍾律篇

大率本元定所著而互衍之稱遂明矣



律呂經緯清濁三分損益圖

右益三分

李氏律呂元聲

左損三分

一輕正宮聲 子 黃鍾二寸九分

二輕清聲 宮 丑 大呂四寸五分

三輕清聲 宮 亥 應鍾四寸八分

四清聲 商 寅 太簇五寸四分

五清聲 商 戌 無射五寸六分

六清重聲 閒角 卯 夾鍾六寸三分

七清重聲 閒角 酉 南呂六寸六分

八重聲 徵 辰 姑洗七寸七分

九重聲 徵 申 夷則七寸三分

十重濁聲 羽 巳 仲呂八寸八分

十一濁聲 羽 未 林鍾八寸四分

十二正羽濁聲 午 蕤賓九寸

陽八正徵陰陽相生圖

陽八正徵

子 丑 寅 卯 辰 巳 午 未 申 酉 戌 亥

黃鍾 大呂 太蔟 夾鍾 姑洗 仲呂 蕤賓 林鍾 夷則 南呂 無射 應鍾

律與歷一道歷有日月與天會盈虛不齊必須置閏則氣朔分齊為一章樂有五聲十二律相配陰陽不均必隔八正徵變宮徵備七音以均陰陽相生而成章焉

十二律協月筩總圖

節氣		協	
冬至	黃鍾三寸九分	小寒	協呂四寸二分
大寒	大呂四寸五分	立春	協簇四寸九分五釐
雨水	太簇五寸四分	驚蟄	協夾五寸八分五釐
春分	夾鍾六寸三分	清明	協洗六寸七分五釐
穀雨	姑洗七寸二分	立夏	協仲七寸六分五釐
小滿	仲呂八寸一分	芒種	協賓八寸五分五釐
夏至	甤賓九寸	小暑	協林八寸七分
大暑	林鍾八寸四分	立秋	協則七寸九分五釐
處暑	夷則七寸五分	白露	協南七寸五釐
秋分	南呂六寸六分	寒露	協射六寸一分五釐
霜降	無射五寸七分	立冬	協應五寸二分五釐
小雪	應鍾四寸八分	大雪	協黃四寸三分五釐

黄鍾長三寸九分空圍九分為聲氣之元其時子半其數極少其聲極清音屬正宫一陽方動其卦為復日南至而始反北也

㽔賔長九寸空圍九分為聲氣之極其時午半其數極多其聲極濁音屬正羽六陽既亢其卦為姤日北至而始反南也

十二律紀陽也陽升起於子半極於午半陰降起於午半極於子半極則循環不窮矣

三十九分者黃鍾之律陽之始也由是四十五分為大呂又五十四分為太簇又六十三分為夾鍾又七十二分為姑洗又八十一分為仲呂九十分為蕤賔蕤賔之律陽之極也由是八十四分為林鍾又七十五分為夷則又六十六分為南呂又五十七分為無射又四十八分為應鍾此太陽行氣之數律以順氣樂以宣和道之本也

黃鍾三寸九分

嘗求之諸書於通鑑外紀得劉恕之言焉曰黄帝命伶倫造律吕自大夏之西阮隃之陰取竹於嶰溪之谷斷兩節間長三寸九分而吹之以為黄鍾之宫於隋志得長孫無忌之言焉曰傳稱黄帝命伶倫斷竹長三寸九分而吹之以為黄鍾之宫近世儒家因取是説以為元聲而以次推之升陽漸益至於蕤賓得九寸歸陽漸損至於黄鍾得三寸九分所謂三分損益者以左右對待言之隔八相生者以正徵言之雖

未必果有得於天地之元聲然其措意已勤用心已密矣今姑就劉恕長孫無忌所謂三寸九分者筭之由黄鍾至大吕增六分由大吕至太蔟由太蔟至夾鍾由夾鍾至姑洗由姑洗至仲吕由仲吕至蕤賔並增九分由蕤賔至林鍾減六分由林鍾至夷則由夷則至南吕由南吕至無射由無射至應鍾由應鍾復至黄鍾並減九分葢大吕當五陰之盛一陽始生則陽雖進而尚弱林鍾當五陽之盛一陰始生則陽雖

退而尚强固宜其增减僅得三分之二也驗之清濁焉則黄鍾極清者也太簇以下以漸而濁至甤賓而極大吕次清者也夾鍾以下以漸而濁至林鍾而極則以漸而清轉為黄鍾斯不亦清者貴而濁者賤乎驗之多少焉則宫聲極清者也黄鍾為正宫其數極少以為君臣數多於君故商為臣民數多於臣故角為民事數多於民故徵為事物數多於事故羽為物不亦少者貴而多者賤乎是故通於清濁多少之

辯明於貴賤尊卑之義而黄鍾之律可得而言矣

按李氏以黄鍾長三寸九分空圍九分為聲氣之元因而推之升陽漸益至於𬸦賔得九寸歸陽漸損至於黄鍾仍得三寸九分子午卯酉辰戌丑未寅申巳亥相對俱得一百二十九數所謂三分損益者以左右對待言陽八相生者以正徵言循環無窮槩圖可定又以黄鍾極清太簇以下以漸而濁至𬸦賔而極大呂次清夾鍾以下以漸而濁至林鍾而極極則以

漸而清復轉而為黄鍾又以喉㗁舌齒唇之五聲證宫商角徵羽之清濁以宫商角徵羽之清濁配君臣民事物之貴賤按圖與書俱自成一家言但以三寸九分為元氣元聲元數所自出特有見於聲之清耳以理言之清為黄鍾似也而以十二辰言之子為一輕清聲丑為二輕清聲亥為三清聲寅為四清聲戌為五清聲卯為六清重閒聲酉為七重閒聲辰為八重聲申為九重聲巳為十重濁聲羽為十一濁聲午

為十二濁聲是在一日則夜為清晝為濁在一歲則秋冬為清春夏為濁豈盡合於理乎黄鍾為宫宫為君信然矣而有取於極短之管其聲清揚徑截畧無涵容則其在琴必以第五絃為宫以頭一絃為羽而和絃即以第五絃為主矣否則頭一絃其聲洪大有似於濁而絲聲獨無取於輕清之絃乎且其在候氣章有云後世律法参差但候氣亦有應者可見管之長短皆可候氣是元氣不在長短之管矣而元聲元

數獨在三寸九分與夫九寸之較量乎其在十二月律呂卦氣圖以黄鍾十一月為復為乾初九至仲呂四月為純乾㽔賓五月為姤為坤初六至應鍾十月為純坤觀圖若甚明矣但以乾初九復為極清而乾反重濁坤初六為極濁坤反次清謂之合卦氣也可乎其在五聲生數次第章以宫為土然矣然土聲為輕清也可乎其在律呂清濁章以角前二聲為輕清角後二聲為重濁則黄鍾極清大呂次清必以此為

宮音矣陽自太簇以下陰自夾鍾以下俱以漸而濁為商角徵羽不徒四音不細分配而即其所說謂羽之極濁者漸反黄鍾可乎荀謂其圖對待整齊使以蔡氏之說即其圖而反之黄鍾九寸蕤賓三寸九分左益三分右損三分亦無不可者是亦紙上之律吕也至於律吕之清濁高下只在乎樂器之小大短長吾不得而知之矣

楊廉論元聲書曰李公律吕書即其黄鍾三寸九分

算之由十一月之黄鍾至十二月之大吕增六分由大吕至正月之太蔟增九分由太蔟至二月之夾鍾增九分由夾鍾至三月之姑洗增九分由姑洗至四月之仲吕增九分由仲吕至五月之𮚮賔增九分由𮚮賔至六月之林鍾減六分由林鍾至七月之夷則減九分由夷則至八月之南吕減九分由南吕至九月之無射減九分由無射至十月之應鍾減九分由應鍾復回十一月之黄鍾減九分其所增皆以九分

而所減亦皆以九分惟黃鍾之於大吕蕤賓之於林鍾其所增減比之他律不同然實各有至理葢大吕當五陰之盛一陽始生則是陽雖進而尚弱林鍾當五陽之盛一陰始生則是陽雖退而尚強大吕林鍾固宜其增減僅得三分之二也律管長短一本陰陽升降之氣所謂律厯同道於此乃見執事書序高文所謂黃鍾三寸九分升陽漸益至蕤賓而得九寸歸陽漸損至黃鍾仍得三寸九分所謂三分損益者以

對待言陽八相生者以正徵言與夫所謂喉腭舌齒脣之聲證宮商角徵羽之音此書之要一一拈出以示人可謂透其關鍵而得其三昧矣今以司馬遷黃鍾九寸上下相生損益筭之黃鍾至大呂減六分奇大呂至太簇減二分奇太簇至夾鍾減五分奇夾鍾至姑洗減三分奇姑洗至仲呂減五分奇仲呂至蕤賓至林鍾增二分奇林鍾至夷則增四分奇夷則至南呂增二分奇南呂至無射增四分奇無射至應鍾

至黄鍾所增四寸三分竒厯家二十四氣每氣莫之不差毫忽若一氣短二分竒又一氣短三分竒又一氣短四分竒又一氣短五分竒又一氣短六分竒又一氣短四寸三分竒則月之大者過於三十日月之小者不及二十九日不惟無以成歲而律管候氣亦不可用矣且陽氣自冬至後以漸而升而律反減則氣有餘而管不足陰氣自夏至後以漸而降而律反增則氣不足而管有餘其亦背馳之甚哉謂司馬遷

之差處正在於此謂李書之得處正在於此至於從前宮羽之舛此清濁之逆施正由黄鍾一差諸謬所必至者而不俟於言也亷嘗見歙人鮑泰希止著天心復要書以明歴大槩氣朔八十年一齊歴家每歳二十四氣於時之八刻中往来無定鮑書所排節氣之交皆有定刻中氣之交亦有定刻如冬至乃十一月之中氣定在十二時之五刻歳歳如此餘氣之定在某刻者亦然諸子謂律有一定之法而如是哉知

歴者得之則亦可以推筭矣嘗以今歴氣朔校之相去特五六時却是亘古至今如此一實萬實也鮑書謂郭守敬之法未是守敬法即今歴法我朝仍勝國之舊未嘗改也自漢以來亦皆不得其傳審如李書則鍾律自漢以來亦皆不得其傳而此二人者之獨見如此謂非天授不可也方今聖人在上必有軒轅命伶倫放勲命羲和之盛舉惜無以二書獻之闕下者其所係豈細故哉廉於西山蔡氏

書嘗為律吕筭例於郭守敬法亦嘗為之綴筭舉例然不過為二家之註脚亦終於聚鐵鑄錯耳庶於李書窺見一班半點安敢肆然輙加語於其上哉

自漢以來凡論律吕謂黄鍾長九寸者總會之律吕新書謂黄鍾長三寸九分者總會之律吕元聲今併録之以備考

李氏律吕元聲總論

李氏祖呂氏春秋三寸九分為黃鍾曰含少之文辯黃鍾九寸之誤以太極陰陽五行由一生二由少及多見黃鍾數少為極清辯宮聲極濁之誤以左右對待各得百二十九分辯三分損益上下相生至仲呂而窮之誤其法由十一月黃鍾三寸九分至十二月大呂則增六分由大呂至太簇夾鍾姑洗蕤賓各增九分由五月蕤賓至六月林鍾亦減六分由林鍾至夷則南呂無射應鍾以復於黃鍾皆各減九分而適

合三寸九分之數由此而循環無端焉以相生其說曰陽數始於一成於三終於九故律之為數三九盡之矣黄鍾一陽初升氣微數少故其管三寸九分三寸乃陽數之少九分乃陽數之老以三涵九故黄鍾之宫命之曰涵少此其證也十一律皆從以生而增減亦皆以九分惟黄鍾之於大吕蕤賓之於林鍾其增減視他律特異者大吕當五陰之盛一陽始生則陽雖進尚弱林鍾當五陽之盛一陰始生則陽雖退

而尚強其增減宜僅得三分之二也律管長短一本陰陽升降之氣所謂律歷同道者也作律呂元聲書二篇范副使輅等信其說從受學楊學士廉愛其書以為天授而王尚書廷相韓尚書邦奇皆大儒通解音律皆不謂然以為樂律音調之義傳在中原依徃古而來非他方乃知非可以臆見卜度決也廷相駁之書言古人制為五音非徒焉無所本者宮本喉商本齒角本牙徵本舌羽本唇故凡人呼而出聲不論

歌唱言說必自宫而徵而角而商而羽角者氣平之聲音之中也故宫音始而濁羽音極而清落而收於角清濁平焉此聲氣自然之妙非人力强而能者今曰黄鍾宫爲清越之音不知其音出於喉乎出於脣乎惟其宫爲清則黄鍾之管九寸重濁而不合故有黄鍾三寸九分之說嗚呼大謬矣夫上古鍾律之調簡矣而不求備也故周禮三鍾十二律可足考擊若必欲盡五音之調非加以十二子聲不可何也清之

分數少也故古之編鍾編磬有一架二十四枚之設
葢通正聲子聲並擊之也晉宋以來十二律之外止
加四清聲以補其不及故作徵調終不能成何也清
之分數少也清之道順而易逆而難者也故濁之役
清也常有餘清之役濁也常不足故倫清濁之調非
子律不可今曰服聲不用半律是不用子律矣即徵
羽之調終不可成今平公欲聽清商雖師曠何自而
擊之謂子律可廢乎哉夫正變二十四律則五音各

正之調畧備必如京房六十調之説則清律相短其聲𤋮殺而不成調雖有其名初與實用蔡氏不深致思亦信其説而衍之况後學哉或曰然則十二律還相為宫果何謂乎曰此非六十調之謂也凡調以一律為主其餘律皆比而和之終始出入不離首音故曰還相為宫言各律還各自為首也如黄鍾為主律則必以林鍾為徵太簇為商南吕為羽姑洗為角其音以次而平若以他律雜之原非相次之管必至清

濁陵犯而後已由是言之一律主一調合生與子而二十四調生焉雖缺其一音而調亦足考矣故自周至漢至唐至宋雅俗樂流傳於世者大抵宮調獨多而商角次之其徵羽二調止三之一此足以見聲音之道濁者常有餘清者常不足而京房氏所謂六十調者論説雖美而無所實用也後學不察而衍之謬矣且以為李氏之説既不達五音之清濁又不及作樂之節度其論律呂樂職樂器聲容之考證皆長樂

陳氏樂書之緒餘豈閩人無喉中之音故遂以脣舌不正之音而杜撰定之歟其詆之如此大都黄鍾冲氣無所不在而十二律之損益皆從出其中如君無不統天無不覆也故九寸為之宫諸少涵焉豈極清哉故君子慎變古也

韓司馬精研律吕之學

韓司馬邦奇博極羣書研律吕之學至瘍發背瘉劇不知也苦心精思悟若天啟於是作志樂以為律生

聲鍾生律焉遷著之而律經聲緯之通變體十用九之明示未及也圍九分積八百一十分班固著之而管圓方分旋宫環轉乘除規圓之圖未及也六十調八十四聲蔡元定著之而起調則例及正變全半子倍之交用調均首末長短相生之互見未及也六變八變九變之用周禮載之而以黄鍾祀天神䕫賔祀地祇太簇享人鬼一造化之自然矣而黄鍾一均於朝廷宫闈宴饗偹布焉又周禮之所未載者葢其精

也久之楊忠愍繼盛為郎時從受樂三月而得其數則請曰樂體於理而用於聲有氣而後有聲有聲而後理可從寄也理而無器如聲何乃構桐竹絲漆手掣管吹之而和掣琴瑟簫笙塤箎奏之而又和合奏之君一復於韓曰技有進於是者乎韓喜曰居吾語爾吾欲製十律之管管各備五音七聲而成調也子豈有意乎繼盛退凝思廢食寢者三日夜夢大舜坐堂上以金鍾使考之曰此黃鍾也醒而汗流浹背恍

若有悟起算燈取制管迨明而成者六已皆成韓撫膺高蹈喜曰得之矣始吾制樂成九鶴飛舞於庭者久之應在予耶然太常肄常習舊朝議未遑復古禮變令樂之事無及之者

樂律總論

樂之用不外乎聲音律呂通典云以子聲比正聲則正聲為倍以正聲比子聲則子聲為半如仲呂之管長六寸五分有奇上生黃鍾三分益一不及正律九

寸之數但得八寸七分有奇為子聲此聲有倍半之畧也淮南子云姑洗生應鍾比於正音故為和應鍾生蕤賓不比於正音故為繆蓋五音相生至於角位則其數六十有四隔八下生當得宮前一位以為變宮又自變宮隔八上生當得徵前一位其數五十有六以為變徵變者與正比則為和變者與正不比則為繆此音有和繆之畧也漢書歷律志天地人及四時為七始此合而言之也又以黄鍾為天始林鍾為

地始太簇為人始此分而言之也蓋黄鍾居子為天統林鍾居未衝丑為地統太簇居寅為人統故為三始姑洗為春蕤賓為夏南吕為秋應鍾為冬以三合四是為七始此三始七始之畧也以七音因十二律為八十四調除二變聲不調則冬夏聲缺四時不備蔡子之説非而鄭譯之議是也此六十調與八十四調之畧也以徑象言之黄鍾長九寸為乾林鍾長六寸為坤乃卲子皇極經世聲起於多乾之甲也音起於

古乾之子也此理之可通於易者也以娶妻生子言之黃鍾為陽大呂為陰猶甲子之娶乙丑皆同位者也黃鍾之生林鍾林鍾之生太簇猶甲子金之生庚辰金皆隔八者也乃沈黃鍾律議用京房之術求之得三百六十律當一期之日隨日建律依次運行當日者以次為宮而商徵以次從焉此義之有符於歷者也樂必用五音然周禮三大祭皆無商音說者謂周德木也故祭鬼神之樂去金開元諸臣建言亦謂

唐土德王請加商調去角調是即周禮之意云耳我朝以土德王太祖高皇帝初作洪武正韻聲起於東從角也後見禮部韻會而遵用之不起於東而起於公此則從宫矣豈非深達造化者哉律止於十二者律之本聲而四者應聲也本聲重大為君為父應聲輕清為臣為子故四聲曰清聲即夾鍾大呂黃鍾太簇之應也茍不用四清聲是有本而無應矣我朝冷謙建議用四清聲

故編鍾編磬皆為十六豈非洞達音律者哉詩稱定之方中謂測日影以辨方也土圭之法祖沖之之論備矣然候氣者使按日影之子午以布律則氣必不應何也天氣微偏於左地氣微偏於右所謂不參差則不能生物者也故土圭測日景常在子午之中此天之正位也以鍼定南北常在丙午壬子之中此地之正位也故冬至置黃鍾之律於壬子之中夏至置林鍾之律於丙午之中然後灰

飛應律今元定乃欲一室之中多截管以候黄鍾夫差毫釐氣即不應而顧欲多埋律管豈非臆說哉黄鍾起於子之一以三倍之歷十二辰而終於亥之一十七萬七千一百四十七漢志蓋借十二辰以列三因之筭位耳故有寸分釐毫絲之法有寸分釐毫絲之數至章明也蔡子不知其假借立法而以為真有十二辰之數張皇鋪衍而去真益逺矣自黄鍾之管陽皆下生陰皆上生自甤賓之管陽反上生陰反下

生此非空言也從子至巳陽生陰退故律生呂言下生呂生律言上生從午至亥陰生陽退故律生呂言上生呂生律言下生蓋班志隔八相生一下一上則終於仲呂其長止三寸三分有竒京房之法至㽔賔重上生凡五下六上終於仲呂其長六寸六分有竒若仲呂止三寸三分有竒雖三分益一不能復生黄鍾之律故用六寸六分則三分益一可以復生黄鍾耳蔡子乃譏其陰陽錯亂毋亦未之思乎雖然此猶

可也近世儒者乃又倡為之說曰黄鍾非九寸之管而引外紀吕氏春秋所載含少之說為證曰黄鍾音始也象則君也其律宜短其氣宜微其聲宜清是知其一不知其二者也夫黄鍾以八十一分為管而吹三寸九分以為聲故謂之含少乃遂以三寸九分為黄鍾之律而執含少以為清管焉是其言本非誤而所以信其言者誤矣此律一差大吕以下十一律者將無由取正矣何其好為異論而不師古哉葢太史

公之言曰細若氣微若聲聖人神而明之雖妙必效彼氣之羸縮聲之清濁固有不在於器數之末者使誠在於器數之末也烏用是聖人神明為哉雖然審律之道神解為上得數者次之不求律於心而求律於器最下矣毋論黍之縱横尺之長短愚直謂俗樂與雅樂亦不甚絶者夫金石鐘磬也後世易之為方響絲竹琴簫也後世易之為箏笛此雅樂之變為俗樂者也黄鍾用合字大吕太簇用四字夾鍾姑洗用

一字夷則南呂用二字此俗樂之可通於雅樂者也

徽獨此也古以俎豆今以盃盂古以莞席今以桌榻

雖聖人復生不能舍盃盂而復俎豆棄桌榻而用莞

席也是古今音樂之說也雖然此之謂樂器耳數耳

非所以論於器與數之外也夫有器而無官與無器

同知聲而不知音知音而不知樂與無官同舍其本

而圖其末沾沾焉鍾律是較非樂之完也本立矣末

具矣天造未寧而極音以逞非樂之至也蓋聲如味

一氣二體三類四物五聲六律七音八風九歌以相成也清濁小大短長疾徐哀樂剛柔遲速高下出入同流以相濟也是樂之器也記所謂聽其鏗鏘者也子野歌而南北之風殊伯牙鼓琴而峩峩洋洋之聲著后夔氏典樂八音諧神人和焉是樂之官也記所謂審音以知樂者也嗣是而後荀勗之識牛鐸阮咸之較玉尺張文收得玉磬而知黄鍾之缺楊收見古鍾而定姑洗之角之𢿙子者是亦樂之官也記所謂

審聲以知音者也昔者吳公子札聘魯請觀周樂工為舞武曰美哉周之盛也為之舞濩曰是聖人之宏也猶有慚德為之舞夏曰美哉勤而不德者也為之舞韶曰德至矣哉如天之幬如地之載雖甚盛德蔑以加矣此數聖人者如察秋毫如較累黍不少爽焉豈樂固有本耶何按遺音於數千載後而歷歷如覩也此樂之完也嘗考其時數德舞干羽有苗格而韶作歸馬放牛示弗復用垂拱無為而武作蓋聖人治

定制禮功成作樂自六代而已然矣故曰樂安德義以處之禮以行之信以守之仁以厲之而後可以殷邦國同福禄來遠人所謂樂也此樂之至也

黄鍾律論

古樂失傳雅樂之不協久矣豈樂終不可知乎子語魯大師樂曰樂其可知也不過翕純皦繹而樂成矣樂豈不可知乎後之言知樂者異於是夫樂有本有末樂之本在德不聞性與天道不可與語合同而化

之妙矣然聲音必假器以宣之器雖末也樂之所必資也而正五音者必以六律自制器審音言之謂律為樂之本亦可但律不定則音不恊固不能舍律以正音然律定矣而音或不諧則又因音聲而知其律之不精也不得不改律以恊其音可見議律雖精終亦器數爾矣非樂之本也嘗因世之論樂者考其制馬自司馬遷京房以及蔡氏律吕新書曰黄鍾九寸自長孫無忌劉恕以及李氏律吕元聲曰黄鍾三寸

九分短長相懸各有成說而三分損益隔八相生則又二說所必資焉如黄鍾生林鍾林鍾生太簇雖李氏皆以正徵言而陽下生陰陰上生陽其位之隔八者一也舊說即執此為三分損益之法謂下生者倍其實三其法如林鍾六寸四之則為二十四三其法則二十四為三八故上生太簇太簇長八寸此其數在黄鍾林鍾太簇皆得全寸之分故為三統其餘九管皆有微分之數亦自然所致似非强合之者李氏

則即黄鍾三寸九分漸次益之由黄鍾至大呂增六分由大呂至太簇夾鍾姑洗仲呂以及毅賔至林鍾減六分由林鍾至夷則南呂無射應鍾以還黄鍾各減九分乃歸陽而漸損也陰陽之氣始生甚微損益皆六而繼焉損益皆九不惟合易象九六二用之義而其所謂三分損益者止以左右對待之頗覺其法簡易且有合於五音十二律旋相為宫之㫖非往而不返者比也嘗合二家而折衷之取蔡氏黄鍾九寸

之管用李氏左右對待旋次損益之法抑豈姑為是調停以和同之哉葢十二律紀陽也陽升起於子中極於午中陽降起於午中極於子中極則生生則循環不窮義之不可易者也但以黄鍾三寸九分其聲極清音屬正宫以蕤賔九寸其聲極濁音屬正羽顛倒宫羽之清濁不審聲氣之斂舒前已辯之矣然則據九寸之黄鍾而用其六九漸生之法者豈必更易其子黄鍾於蕤賔之位次即不過易黄鍾以九寸而

漸短於丑寅卯辰巳午易繇賓以三寸九分而漸長於未申酉戌亥子生生不窮循環無端者悉如故也何也律者法之一定不易者也截管短長各有一定之法而後聲氣悉律於中和也特李氏所論者專於律管子之所謂陽升陰降者律管内之氣也氣中則聲中氣和則聲和故管長則其含容厚重而其聲舒以徐有濁中之清焉管短則其氣發揚輕浮而其聲急以疾有清中之濁焉此理之必然者雖陽氣升降

天地間不可見也而所可見者不有易之卦象乎姑借卦象以形容之一陽之氣始萌於十一月冬至而於卦為復夫復五陰而一陽也一陽之氣萌於五陰之中故以九寸之管象之若徒知律者記陽不記陰也即以三寸九分之宮為陽則其所謂黄鍾聲氣之元者徒有取於聲氣之發散已爾何以謂之元乎况由此其管漸長不免以四月之純陽為重濁反以十月純陰之短管為輕清矣雖彼於黄鍾之管亦取象

復卦為聲氣之元䝱賔之管取象姤卦為聲氣之極不將以發散為元含蓄為極乎夫以短管為陽不能記乎管中之陽氣以聲音之發散為元陽而不論夫宫音之含宏皆非予所知也況天地冬至一陽藏於地中其氣甚微而其管長則陽氣尚含蓄未散由此以至大吕止減六分所謂大吕當五陰之盛一陽始生則是陽氣雖進而尚弱者此也由大吕以後各管漸減九分管漸減則聲氣漸達而發越於外此所以

氣有餘則管不足耳然則升陽漸益乃以升管中之聲氣而何取於管之益而長乎夏至雖陰生陽退而陽氣極盛故其管短則陽氣尚旁達未收由此以至林鍾止增六分所謂林鍾當五陽之盛一陰始生則是陽氣雖退而尚强者此也由林鍾以後各管漸增九分管漸增則聲氣漸藏而含蓄於中此所以氣不足則管有餘耳然則歸陽漸損乃所以歸管中之聲氣而何取於管之損而短乎即於候氣之法冬至氣

藏地下故以長管候之夏至氣在地上故以短管候之其道一也況五音不過宮商角徵羽也以配乎木火土金水而黃鍾宮屬土凡木火金水之生皆本乎土者也乃謂土聲輕清羽聲重濁可乎以配乎齒喉舌唇而黃鍾宮屬喉凡齒喉舌唇之聲皆起於喉者也乃以唇音為宮喉音為羽可乎以配乎君臣民事物而黃鍾宮屬君凡臣民事物之衆皆統於君者也乃以輕浮為君重濁為物可乎試稽諸律呂名義

宫者宏也容也以其宏也而有容故曰宫黄鍾者黄土色鍾聚也律宣陽氣於黄泉以蘗萌萬物也且謂之元氣元聲元者始也大也萬善之長也此亦可以意會之矣律以記陽當因律管之參差以審管中之陽氣可無疑也所以欲取蔡氏黄鍾九寸之管用李氏左右對待漸次損益之法庶乎律定聲協而翕純皦繹之樂式由此其可知矣乎雖然黄鍾九寸之管自李照劉幾范鎮房庶司馬光黍尺之辯方紛然不

已故樂愈不可知也已是蓋不以律度之短長求聲氣之諧和且以黍谷之縱横求短長之律度惟其泥於器數之末所以各執意見迄無定說安得竭耳力於聲音之表者然後繼之以六律使樂工無所容其喙也噫作樂崇德取諸豫聖人不獨因天地之法象示人以音樂之和而黄鍾之律度亦於卦象有可知者在矣志聲律者慎毋忽諸

欽定四庫全書

卷一百十三

乾隆御覽之寶

圖書編卷一百十三